

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1932

N° 37

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1932

PAR

Robert-Oscar CAMUS

Né le 2 février 1908, à La Flamengrie (Aisne)

La Fourbure de Parturition chez la Jument

JURY { *Président* : M. JEANNIN, Professeur à la Faculté de Médecine
 { *Assesseurs* : M. LESBOUYRIÈS, Professeurs à l'École Nationale
 M. COQUOT Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

—
1932

THÈSE
pour le
DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1932

PAR

Robert-Oscar CAMUS

Né le 2 février 1908, à La Flamengrie (Aisne)

La Fourbure de Parturition chez la Jument

JURY { *Président* : M. JEANNIN, Professeur à la Faculté de Médecine
 { *Assesseurs* } M. LESBOUYRIÈS } Professeurs à l'École Nationale
 M. COQUOT } Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1932

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire
des Ecoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, H. VALLÉE

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale.....	MAIGNON.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie.....	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique; Zoologie..	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.....	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique; médecine opératoire, obstétrique.....	LESBOUYRIES.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique; autopsies	PETIT.
Zootecnie et économie rurale.....	DECHAMBRE.
Agronomie, botanique et hygiène; matière médicale.....	DECHAMBRE et HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	VERGE.

Professeur agrégé : M. LESBOUYRIES

Chef de travaux agrégé : SIMONNET

Chefs de travaux : MM. GORET, MONVOISIN, MOUSSU (R.), VALADE, BRION

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent
que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont
présentées, doivent être considérées comme propres à leurs
auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation,
ni improbation.



A MES PARENTS

Faible témoignage de ma profonde affection.

A MES FRERES ET SŒURS

A MA GRAND'MERE

A MA GRAND'TANTE

A mon cousin le Colonel ROHR

VÉTÉRINAIRE PRINCIPAL

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur JEANNIN

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

*Nos respectueux remerciements
pour l'honneur qu'il nous a
fait en acceptant la présidence
de cette thèse.*

A Monsieur le Professeur LESBOUYRIES

*Qu'il nous soit permis de le re-
mercier pour les meilleurs con-
seils qu'il nous a toujours pro-
digués au cours de nos études.*

A Monsieur le Professeur COQUOT

*Pour la bienveillante sympathie
qu'il n'a jamais cessé de nous
témoigner.*

DEFINITION ET HISTORIQUE

La Fourbure de parturition est un processus congestif de la membrane tégumentaire sous-ongulée secondaire ou symptomatique d'un état général infectieux à point de départ utérin.

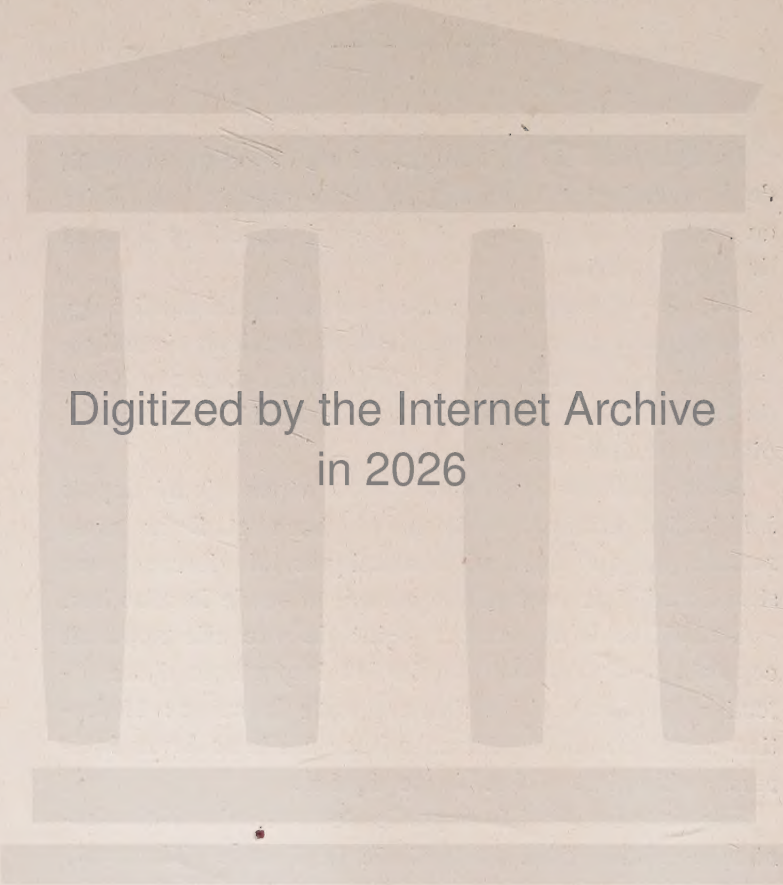
Elle est vraisemblablement connue depuis aussi longtemps que la fourbure essentielle ou fourbure de fatigue laquelle, déjà mentionnée par Xénophon dans son *Traité de l'Equitation* fut si attentivement étudiée par les hippiatres du siècle dernier.

Selon Bournay et Sendrail « on a peu ajouté depuis à l'histoire clinique » de la fourbure et il ne nous semble pas que nos traités classiques lui réservent une situation définie en tant que complication de la mise bas.

Considérée à ce dernier point de vue elle apparaît cependant comme une localisation importante d'une affection dominant primitivement toute la scène : l'infection post-partum et peut constituer à elle seule un intéressant chapitre d'obstétrique équine.

Elle fut bien étudiée à partir de la fin du siècle dernier, constatée dans le Midi de la France (Tisserant) en Bretagne et en Belgique (Jouquan, Deneubourg).

Après Thierry, H. Bouley, Sendrail, Bedel, la fourbure de parturition fut bien connue des vétérinaires et elle est traitée couramment maintenant, surtout dans les pays de culture.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552606_0045

FOURBURE ET INFECTION POST-PARTUM

Avant d'étudier le phénomène congestif lui-même rappelons sommairement l'anatomie du pied.

Le pied comprend deux groupes d'organes bien distincts par leurs propriétés anatomo-pathologiques :

1° des organes internes vasculaires et sensibles dans lesquels se distribuent les rameaux des artères digitales et les branches des nerfs collatéraux des doigts ;

2° des organes externes de nature cornée dépourvus de vaisseaux et de terminaisons nerveuses, insensibles par conséquent, qui forment par leur coalescence comme une cuirasse protectrice connue sous le nom de sabot. Le sabot répond morphologiquement à la couche cornée de l'épiderme et se trouve, relativement à la surface dermique jouant le rôle de matrice ou d'organe kératogène, dans les relations ordinaires d'épithélium à derme. Cette membrane kératogène, c'est-à-dire l'ensemble constitué par le bourrelet et les tissus podophylleux et velouté, prolonge la couche profonde de la peau jusqu'à la partie terminale du membre qu'elle enveloppe à la façon d'un bas.

Le bourrelet et le tissu velouté avec leurs nombreuses villosités, le tissu podophylleux dont la surface est hérissée de cannelures parallèles et rapprochées donnent

ainsi une très grande surface à la membrane kératogène. Tout cet ensemble est parfaitement irrigué; ainsi dans le podophylle les vaisseaux sanguins sont remarquablement ordonnés: le long du bord adhérent de chaque lame, on voit une artère et une veine qui de distance en distance lancent des branches dans le plan médian de la lame, lesquelles s'épuisent en fins capillaires jusque dans les crêtes secondaires de ces lames podophylleuses.

Les nerfs affectent la même distribution, c'est ce qui fait de l'extrémité inférieure des membres chez les solipèdes un organe de tact remarquable.

Tout ce système vasculaire est pourvu de nombreux filets vaso-moteurs qui à l'état normal président à la régularisation des variations de pression sanguine au sein de la boîte cornée. La disposition des systèmes vasculaire et nerveux dans une enceinte cornéenne dure, transmettant directement le choc immédiat de chaque battue du pied à tout cet ensemble extrêmement sensible nous permet de concevoir le rôle important qui sera dévolu aux variations de pression sanguine.

Bien que la fonction de ces systèmes vasculaires particuliers ne soit point exactement définie jusqu'alors, il paraît vraisemblable d'admettre qu'ils ont pour but de protéger contre de trop grands écarts de pression des organes sensibles — terminaisons nerveuses du pied chez les solipèdes, cerveau, globe oculaire — situés à l'intérieur de cavités closes à parois relativement inextensibles — sabot, boîte crânienne, orbite.

Dès lors, point n'est besoin d'insister plus longtemps pour comprendre la formidable gymnastique circulatoire qu'exige l'intégrité intérieure du sabot et le re-

marquable équilibre vasomoteur qui préside à sa nutrition.

Que sous l'influence de causes déterminées (intoxications chimique ou microbienne) cette vaso-motricité régulatrice soit bouleversée, il en résulte immédiatement au sein de l'enveloppe cornéenne un désarroi circulatoire, dont la répercussion sur l'état général du sujet donne lieu à l'ensemble des phénomènes pathologiques connu sous le nom de fourbure.

Ainsi conçue, la fourbure n'est donc que l'une des manifestations d'une atteinte générale de l'organisme qui est la dominante du tableau clinique.

Dans la fourbure de parturition cette dominante, ainsi que nous allons l'étudier, est constituée par l'infection septicémique rapide d'origine utérine et la fourbure n'est que la résultante de l'action des toxines vasodilatatrices qui sont le propre de cette affection. Cette infection utérine comprend toutes les inflammations qui évoluent au niveau de l'appareil génital et surtout au niveau de la matrice, consécutivement à l'accouchement ou à l'avortement. Longtemps méconnue en médecine vétérinaire, l'étude fut calquée sur celle de la médecine humaine. Pasteur le premier démontra la nature microbienne de la maladie, mais alors qu'il la croit mono-microbienne, Doléris, Jeannin, Lucet et Moussu soutiennent quelle est polymicrobienne et ce sont les toxines de toute l'association des microbes utérins qui provoquent cette infection.

ETIOLOGIE

L'étiologie de la fourbure de parturition, épiphénomène de l'infection post-partum, reconnaît des causes prédisposantes et déterminantes.

Causes prédisposantes :

En dehors de l'état puerpéral qui est la cause prédisposante essentielle, c'est un fait d'observation courante que la fourbure se rencontre plus fréquemment chez les fortes parturientes, dont le poids du corps est excessif que chez les juments légères et de taille moyenne.

Généralement au cours de la période précédant la mise-bas, le travail habituel a été entièrement ou en grande partie supprimé et ce repos arbitraire et subit chez un sujet normalement entraîné prédispose à la fourbure ainsi qu'à une foule d'autres malaises.

La pléthore, qui expose à toutes les congestions, exerce à ce point de vue une action éminemment prépondérante (Besnoît), surtout si par ailleurs, la femelle est mauvaise laitière, ce qui est fréquemment le cas.

Le tempérament lymphatique, particulièrement sensible aux infections de toutes sortes y contribue également.

Les brusques variations de la température extérieure,

bien connues pour leur influence si préjudiciable aux accouchées récentes jouent un rôle des plus importants dans la genèse de la fourbure.

Cause déterminante.

Deneubourg, constate une analogie avec l'arthrite, suite du part chez la vache. Pour lui le travail sécrétoire qui s'opère à l'intérieur de la matrice, après le part, a pour but de ramener cet organe et l'équilibre fonctionnel à l'état physiologique qui précède la conception, état interrompu ou supprimé par l'action des humeurs — les lochies — qui, détournées de leur véritable voie, sont versées dans le torrent circulatoire.

Lucet est de son avis tandis que pour Jouquan « la principale cause de la fourbure de parturition est la non délivrance ».

Tisserand dit que dans la grande majorité des cas elle s'est montrée sur des juments qui avaient avorté à une période assez avancée de la gestation où dont l'accouchement avait été laborieux. Pour Thierry il y a corrélation entre la circulation ralentie après le part dans l'utérus où elle était très active pendant de longs mois de gestation et la congestion véritablement passive des tissus du pied.

Bedel avait constaté, lui, une fourbure anté-partum chez la vache qui proviendrait d'une auto-intoxication gravidique tandis que la fourbure post-partum proviendrait d'une infection microbienne.

H. Bouley, la compare à la fourbure qui apparaît parfois à la suite d'une congestion intestinale accidentelle ou provoquée par les purgalifs drastiques, fourbure

qu'il attribue à une paralysie momentanée des nerfs vaso-moteurs de l'appareil kératogène.

Maintenant on admet généralement que la fourbure de parturition est une fourbure secondaire de tout point analogue à celle que l'on voit survenir après la pneumonie, l'anasarque, la fièvre typhoïde... Elle réside dans l'inhibition vaso-motrice de la circulation du pied déterminée par les toxines microbiennes de l'infection générale d'origine utérine.

Quant aux rares cas de fourbure anté-partum, ils doivent être rapprochés de ceux qui arrivent à la suite d'indigestion ou du surmenage. Ils sont dus à la présence dans l'organisme de poisons vaso-moteurs d'origine cellulaire élaborés au cours du travail formidable que représente l'accouchement.

SYMPTOMATOLOGIE ET MARCHE DE L'INFECTION

La fourbure de parturition apparaît ordinairement d'une manière subite deux à cinq jours environ après la mise-bas, quelquefois plus tôt si l'accouchement, dystocique ou non, s'est anormalement prolongé, ou s'il y a eu rétention du délivre. Dans la majeure partie des cas, au cours des quarante-huit heures qui suivent le part, la jument devient soudainement sombre, refuse sa nourriture, se tient immobile, devient indifférente et même hostile vis-à-vis de son poulain qui cherche à téter alors que la sécrétion lactée est tarie. Si on oblige la parturiente à se déplacer, on constate une gêne de la démarche occasionnée par une raideur plus ou moins accentuée du train postérieur. Certains éleveurs, particulièrement avertis remarquent que la femelle ne « purge plus », c'est-à-dire qu'il y a rétention des lochies. A cette période, que l'on peut qualifier de prémonitoire, le flanc est coupé, le réflexe lombaire paresseux, voire inexistant, l'artère est dure, tendue, le pouls rapide, l'hyperthermie nette atteint 39°-39°5, mais ce sont là des signes inhérents à toute infection générale et il n'existe encore aucun signe caractéristique de fourbure, ce qui faisait dire aux anciens que la fourbure était

« d'abord générale avant de descendre dans les pieds ».

Puis, en quelques heures, un tableau clinique particulier se dessine, mettant en relief des signes généraux et locaux d'une exceptionnelle gravité.

L'attitude de la parturiente est figée, à l'attache elle se tient à bout de longe, la tête étendue sur l'encolure, le rein voussé, insensible, l'abdomen levretté, la sueur perle en diverses régions du corps. L'appétit est nul, la soif vive, la respiration accélérée, la température dépasse souvent 40°; le faciès est grippé, angoissé, le pouls est petit, dur, la conjonctive injectée.

Le déplacement est extrêmement pénible et selon l'expression classique le sujet marche « comme sur des épines ».

Le sabot du pied fourbu donne au toucher une impression de chaleur, il accuse à la percussion une sensibilité variable, le pouls plantaire est perceptible aux artères digitales dont la réplétion donne une idée du degré d'apoplexie réticulaire.

La fourbure de parturition débute ordinairement par le bipède postérieur. La position du sujet est alors caractéristique : il se tient immobile, les quatre membres ramenés vers le centre de gravité de façon à soulager la région douloureuse en reportant le poids du corps sur les membres jusqu'alors sains. Mais la plupart du temps la maladie ne reste pas à ce stade et la participation du bipède antérieur survient rapidement, ce qui est indiqué par la modification immédiate de la position de ce dernier; position que l'on imagine facilement, l'appui ayant lieu en talons : les membres antérieurs raides, tendus, sont portés comme les posté-

rieurs en avant de la ligne d'aplomb; c'est la fourbure complète ou générale.

La position debout dans ces conditions devient alors extrêmement pénible et si les animaux ne sont pas rapidement soulagés par des moyens thérapeutiques efficaces, ils ne tardent pas à se laisser aller à la position décubitale où ils peuvent succomber soit à l'épuisement nerveux, soit à l'intoxication générale. Quelquefois après s'être légèrement amendée, l'affection passe à l'état chronique ou bien la mort n'arrive que secondairement.

TERMINAISON ET COMPLICATIONS

Lorsqu'un traitement rationnel a été mis en œuvre, la fourbure de parturition se termine le plus souvent par la guérison du quatrième au douzième jour environ.

Les symptômes généraux s'atténuent progressivement, l'attitude caractéristique disparaît, le déplacement devient plus facile et bientôt la jument a recouvré sa motilité habituelle : l'aplomb normal se rétablit peu à peu, la jument commence à s'intéresser à ce qui se passe autour d'elle, le rein retrouve sa souplesse, le poulx est mieux frappé, la conjonctive rosée et dans certains cas, la sécrétion lactée se rétablit.

Chez quelques sujets l'amélioration s'opère du jour au lendemain : dans ce cas de résolution soudaine et complète on dit que la maladie se termine par délicescence.

Mais pratiquement il subsiste toujours pendant quelque temps une certaine sensibilité des pieds qui nécessite pour le moins une ferrure appropriée.

D'ailleurs il n'en va malheureusement pas toujours ainsi et dans les jours qui suivent le début de l'affection, de graves complications peuvent apparaître, rendant rapidement l'animal impropre à tout service ul-

térieur : telles sont : l'hémorragie, l'exsudation, la gangrène du podophylle et le passage à la fourbure chronique.

Suivant l'intensité de la congestion de la membrane tégumentaire, il peut se produire des ruptures des capillaires trop distendus : le sang extravasé s'infiltre dans la trame du tissu ou bien pénètre entre les lames prodophylleuses et les feuilletés kéraophylleux. Ces hémorragies désengrénant les deux tissus, surtout à la partie antérieure de la paroi, amènent au niveau du bourrelet un écoulement sanguin d'importance variable. Aux lieux et places de celui-ci vient quelquefois « fuser au poif » une exsudation séro-sanguine ou mieux séro-fibrineuse, de nature inflammatoire, qui fixe elle aussi sur la terminaison que prend la maladie. La suppuration est une complication plus rare.

Lorsque ces épanchements ne peuvent se frayer une issue, les liquides exsudés exercent sur les organes internes du sabot une compression tellement intense que la gangrène s'empare rapidement de ces tissus dont la circulation sanguine est anéantie.

Ces différentes complications s'accompagnent d'autre part d'une aggravation particulièrement impressionnante des phénomènes généraux. Lorsque l'hémorragie ou l'exsudation sont réalisées, la malade, étendue en position latérale complète, violemment agitée, couverte de sueur, se plaint en permanence. Ces souffrances sont tellement intenses qu'elles peuvent donner lieu à des accès de vertige et amener la mort des sujets nerveux. Dès que la gangrène est établie, aux atroces souffrances qui accompagnent les phases précédentes, succède une période de détente avec un semblant de gué-

risson. Mais pour un esprit quelque peu averti, ce calme est trompeur car l'état lamentable et l'impression d'indicible douleur que donne le sujet, les sueurs qui le couvrent, l'effacement du pouls, le refroidissement des extrémités et même du corps, sa complète prostration, son allure vacillante, son indifférence aux excitations ne laissent aucun doute sur l'issue fatale à plus ou moins brève échéance. Il faut d'ailleurs reconnaître que la mort survenant à la suite de complications de ce genre est plutôt rare. Dans la majorité des cas, lorsque la fourbure ne se termine pas par la résolution, elle passe à l'état chronique et les désordres qu'elle entraîne au point de vue général et local sont souvent tels que la jument, après une remise en état longue et difficile doit fréquemment être mise à la réforme et livrée à la boucherie.

LÉSIONS ET PATHOGÉNIE

Les lésions locales de la fourbure de parturition sont en tous points identiques à celle que l'on rencontre au cours de la fourbure essentielle.

Nous rappellerons succinctement qu'elles consistent en une violente congestion des tissus contenus dans la boîte cornée, congestion à laquelle succède plus ou moins rapidement une infiltration inflammatoire diffuse de la membrane kératogène qui, par l'abondante exsudation qu'elle provoque, entraîne la séparation du pōdophylle et du kéraophylle. Il se forme alors particulièrement en pince et en mammelles, entre ces derniers tissus une cavité de dimensions variables, appelée fourmillière, déterminée par un mouvement de bascule sur son axe transversal de la troisième phalange et le bord antérieur de celle-ci vient bientôt marquer son empreinte circulaire sur la sole dont la face inférieure se bombe en forme de croissant. Dès qu'elles sont définitivement constituées, ces altérations anatomiques sont irréductibles et il en résulte une anarchie de la nutrition plantaire dont il est presque impossible de limiter les désordres.

Le mode d'action des causes déterminantes de la fourbure essentielle est d'une façon générale assez mal connue.

Nombreux sont les auteurs qui ont tenté d'en donner une explication rationnelle mais jusqu'à présent, il ne semble pas, qu'aucune des théories émises, basées pour la plupart sur des principes de mécanique pure, si séduisantes que certaines paraissent, puisse être considérée comme péremptoire et le cadre de la fourbure de parturition en particulier nécessite logiquement d'accorder un rôle de premier plan à l'infection générale dont elle n'est qu'une manifestation.

On sait en effet, que c'est par l'intermédiaire du système nerveux que les toxines microbiennes produisent des congestions, des hémorragies, en un mot, troublent la nutrition de la plupart des organes. N'est-il pas alors raisonnable d'admettre que la crise vasculaire hypertensive à point de départ utérin se répercute à tout le système vaso-moteur périphérique entraînant une véritable apoplexie centrifuge dont les extrémités des membres sont les points cardinaux prédisposés aux congestions surtout faciles dans le tissu podophylleux en raison de la disposition en réseaux compacts et de l'absence de ce côté de canal important de dégagement.

L'appareil circulatoire du pied étant ainsi paralysé devient incapable de jouer son rôle régulateur de pression. Il en résulte à l'intérieur du sabot un désarroi pathologique qui ne fait qu'accélérer la catastrophe, plusieurs facteurs importants contribuant de façon très efficace à la réalisation définitive des lésions; telles sont l'exsudation séro-sanguine qui désengrène les tissus podophylleux et kéraophylleux, le poids du corps qui écrase impitoyablement un système vasculaire défaillant, la traction du perforant sur l'arcade semi-lunaire qui accentue le mouvement de bascule de la troisième phalange, enfin l'infection secondaire endogène ou exogène

qui s'empare presque invariablement de tous ces tissus dont la structure intime est plus ou moins profondément bouleversée. Le mécanisme étio-pathogénique de la fourbure paraît donc des plus complexe et selon toute évidence il semble peu logique d'admettre qu'il puisse être expliqué en se basant sur des données exclusivement mécaniques ou hydrostatiques.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de la fourbure de parturition ne présente généralement pas de difficultés si l'on tient compte des commémoratifs et des signes généraux et locaux tirés d'un examen quelque peu attentif du sujet. L'attitude de la parturiente, sa démarche, la disparition de l'instinct maternel et de la sécrétion lactée, le tarissement ou l'aspect purulent de l'écoulement lochial, l'inappétence, l'hyperthermie, la chaleur et la sensibilité des extrémités digitées, la fréquence du pouls, la congestion des muqueuses, constituent un ensemble assez caractéristique pour n'avoir aucun doute sur la nature de l'affection.

Celle-ci peut néanmoins prêter à confusion, dans une certaine mesure avec l'effort de reins, la paraplégie post-partum et le tétanos.

L'effort de reins se traduit par une démarche difficile et vacillante mais ne donne pas lieu à cette déviation de la ligne d'aplomb des membres déterminée par l'appui en talons que conditionne la fourbure et d'autre part on ne constate ni chaleur, ni sensibilité des sabots.

Dans la paraplégie post-partum, il y a impossibilité absolue du relever mais on est immédiatement frappé

par le peu de gravité des symptômes généraux; par ailleurs, les membres postérieurs sont inertes mais, à l'inverse de ce qui a lieu pour la fourbure, les sabots ne sont pas chauds et ne réagissent pas à la percussion.

Au début de l'affection, le faciès grippé et la raideur de la démarche peuvent quelquefois faire penser au tétanos mais l'inexistence de la tension des muscles, de la saillie du corps clignotant, du trismus, la motilité de l'encolure et de la queue, l'absence de déviation de la ligne d'aplomb des membres et le peu de sensibilité des pieds sont des signes suffisants pour éliminer le tétanos.

Enfin la différenciation de la fourbure générale et de la fourbure antérieure ou postérieure est sans grande difficulté bien que l'attitude de la malade soit identique dans la fourbure antérieure et dans la fourbure générale. Il suffit de s'adresser alors aux symptômes locaux (chaleur et sensibilité des sabots) pour préciser immédiatement le diagnostic. Quant à la fourbure postérieure l'attitude significative de l'animal ne permet aucune hésitation.

PRONOSTIC

La fourbure de parturition est une affection grave dont le pronostic doit toujours être réservé. Celui-ci, qui dépend surtout du degré de violence de l'infection utérine est variable suivant que la maladie se localise au bipède postérieur ou devient générale, la fourbure postérieure étant ordinairement moins grave que la fourbure antérieure.

Le tempérament doit aussi entrer en ligne de compte, les sujets mous et lymphatiques résistant beaucoup mieux que les animaux nerveux et irritables. De même le poids du corps est un facteur important, les poneys guérissent généralement avec moins de difficultés que les chevaux de gros trait. Le pronostic dépend surtout de l'ancienneté de la maladie; un traitement rationnel, précoce permettant quelquefois d'obtenir rapidement la résolution alors qu'après le quatrième jour, les lésions locales sont devenues telles que, même en l'absence de complication grave de gangrène ou de nécrose, la parturiente restera irrémédiablement tarée.

TRAITEMENT

Le traitement de la fourbure de parturition sera préventif et curatif.

Traitement préventif.

Il comporte une hygiène raisonnable des juments poulinières avant et après la mise bas, au point de vue entretien, travail et alimentation. Préparer la femelle par un régime convenable (diététique et rafraichissant, si elle est trop grasse); éviter la constipation par un régime laxatif (barbotages additionnés de petites quantités de sulfate de soude); diminuer la ration progressivement— certains conseillent de supprimer l'avoine deux mois avant la parturition. Faire travailler, mais avec modération, les femelles habituées au travail, ne jamais cesser brusquement, diminuer l'intensité du travail à partir du 8^e mois de gestation, éviter les fortes tractions, les allures rapides et proscrire le service de la selle.

Placer les femelles prêtes à mettre bas sur une litière sèche et propre dans un emplacement aussi vaste que possible et à l'abri du froid. Avoir, quand c'est possible, une maternité bien conditionnée.

Au moment de la parturition il est recommandé de faire la toilette du vagin. S'il y a nécessité d'intervenir

au cours de l'accouchement ou pour l'enlèvement des enveloppes fœtales, ces opérations seront effectuées sous le couvert de la plus minutieuse propreté.

Traitement curatif.

Le traitement curatif doit être essentiellement précoce et s'attaquer énergiquement à la cause de l'affection. La condition sine qua non d'une amélioration rapide suivie d'une résolution complète réside dans une intervention hative et rationnelle dès le début de la maladie avant que l'infection ait dépassé les limites de l'utérus et se soit étendue à toute l'économie.

Tous les auteurs s'accordent généralement à reconnaître que la saignée copieuse proportionnée à la taille et à l'embonpoint de la malade est le premier des moyens à opposer à la fourbure aiguë. On peut la faire unique ou la répéter, moins importante, deux ou trois fois à vingt-quatre heures ou quarante-huit heures d'intervalle. Elle sera pratiquée, selon toute logique à la jugulaire; l'opération sur les autres veines (sous-cutanée médiane, saphène ou saignées locales en pince ou mamelles), ne présentant non seulement aucun avantage particulier mais constituant par la situation de ces vaisseaux de larges portes d'entrée aux germes infectieux de toutes natures. Par son action inhibitrice sur les vasomoteurs, la saignée a une heureuse influence, malheureusement trop fugace, sur cette crise vasculaire hypertensive à point de départ utérin qu'est la fourbure de parturition. Si l'état pathologique de la jument ne s'oriente pas vers un caractère adynamique, on ne craindra pas d'y avoir recours plusieurs fois à bref délai dans le but d'amender la douleur et de faire baisser

rapidement la pression sanguine créatrice de lésions locales irréductibles.

Une première déplétion sanguine effectuée, l'intervention sera dirigée vers la cause directe de la maladie : l'infection utérine.

En premier lieu traitement local de l'utérus ; l'exploration révélant toujours le caractère purulent des sécrétions lochiales, on pratiquera à l'aide d'une sonde de caoutchouc une abondante irrigation détersive. On emploiera à cet effet des solutions antiseptiques tièdes légèrement concentrées (permanganate de potassium, bleu de méthylène, lysol, lugol). Le liquide sera siphonné et les dernières parties seront enlevées au moyen d'une éponge douce aseptique rincée fréquemment dans l'eau bouillie ou légèrement salée ou d'un tampon de coton. On terminera en abandonnant au fond de la matrice quelques ovules à base de bleu de méthylène, d'ichtyol, acide picrique, formol, iode, salol ou de permanganate ou mieux des compresses aux antiviruses, celles-ci munies d'un cordonnet qu'on amène à l'extérieur.

Cette opération sera répétée les jours suivants selon l'état du sujet ; elle sera exécutée par le praticien avec toute l'aseptie que permettent les circonstances ; en aucun cas, elle ne doit être confiée aux soins du propriétaire. D'ailleurs il y aura lieu de ne pas la renouveler souvent afin de ne pas risquer d'entretenir un état infectieux. Cette détersion du foyer utérin nous paraît être de toute première importance pour le traitement correct de la fourbure de parturition.

La thérapeutique s'appliquera ensuite à enrayer les progrès de l'infection générale plus ou moins grave qui s'est emparée de la parturiente. A cet effet on pourra

recourir aux médications internes d'ordre chimique ou biologique.

Si la malade est jeune et robuste, indemne de lésions cardiaques, l'injection intraveineuse de *novarsenobenzol*, 2 à 3 gr. (dioxy-diamino-arsenobenzène méthylène sulfoxylate de soude) peut donner ici d'excellents résultats à condition de pouvoir intervenir de façon très précoce mais ses effets sont généralement désastreux lorsqu'on se trouve en présence d'un animal déjà affaibli par plusieurs jours de maladie.

La solution sera préparée extemporanément avec 40 à 50 cc. d'eau distillée ou de sérum physiologique. Bien injecter dans la veine car sous la peau la solution est irritante, douloureuse et laissant un œdème. Généralement il y a une légère réaction du sujet qui dure quelques minutes.

Les métaux colloïdaux et en particulier l'*électrargol* à haute dose (50 cc.) mais en injection sous-cutanée peuvent avoir aussi une heureuse influence sur l'issue de l'affection, mais leur emploi doit être également précoce.

La *Di-formine-iodo-benzométhylée* (septicémine) en injection intraveineuse ou intramusculaire ne provoque pas de choc comme les colloïdes et peut donner aussi des résultats utilisés en tampon dans l'utérus. On constate comme pour l'*électrargol* un abaissement notable de température.

L'*iodo-benzométhyl-formine* (iodaseptine) jouit à peu près des mêmes propriétés. Ces composés résument, tout en les amplifiant, les propriétés de leurs composants.

Le formol, antiseptique de premier ordre, sera employé sous forme de *séro-formol adrénaliné* (leucosol) en injection intraveineuse dès le début à la dose de 30 cc. injection qui pourra être renouvelée car elle ne provoque pas les accidents constatés par l'injection de formol seul. Son action est efficace sur l'infection utérine et marquée par un abaissement de la température rectale.

La chimiothérapie peut être associée à un traitement biologique qui met à notre disposition sérums, vaccins, etc.

La flore microbienne, si variable dans les infections de l'utérus, comprenant surtout des Streptocoques, Staphylocoques et colibacilles, nous permettra d'employer :

Le *Sérum antistreptococcique* en injections intraveineuse (100 à 200 cc.) et sous-cutanée (40 à 50 cc.) avec une intraveineuse (50 cc.). Ce sérum polyvalent, c'est-à-dire actif contre les types très divers de streptocoques, aura un effet d'autant plus net et plus rapide qu'il sera employé un temps plus court après le début de la maladie. Ce traitement paraît, à l'instar de ce qui a lieu en humaine pour le traitement de la fièvre puerpérale, constituer également ici une des méthodes de choix bien que sa façon d'agir ne soit point jusqu'alors démontrée clairement.

Le *Sérum polyvalent* de Leclainche et Vallée pourra donner ici de bons résultats dans l'infection utérine

L'emploi d'un *vaccin polyvalent* (gamor) répondant à la flore pluri-microbienne des infections à point de départ utérin sera d'un grand service surtout dans les cas de non-délivrance ou d'accouchement laborieux.

Faire une injection sous la peau de l'encolure qui sera renouvelée trois ou quatre jours après.

Enfin, les récentes applications à l'obstétrique humaine de l'*Antivirusthérapie* de Besredka et de ses élèves nous permettent de l'utiliser en vétérinaire avec succès. L'infection locale les a amené à admettre la vaccination locale c'est-à-dire à faire suivre au vaccin la même voie que suit le microbe infectant. De là l'utilisation des antivirus en pansements locaux intra-utérins préconisés en humaine par le docteur Ravina et J. Bouchard. Cette méthode permet d'obtenir des résultats ordinairement inespérés avec les autres méthodes.

Sans méconnaître l'intérêt que l'on attache ordinairement à l'*abcès de fixation* en pareil cas, il ne paraît avoir ici qu'une valeur pronostique toute relative et il semble qu'après avoir augmenté inutilement les souffrances de la malade; il en prolonge indûment la convalescence. Si l'on veut exciter la leucocytose il est plus rationnel d'employer les *extraits leucocytaires* en injection sous la peau, 10 à 20 cc. par 24 heures.

Après cette médication de l'infection générale, si l'état congestif de l'animal est tel qu'il y ait lieu de recourir à la révulsion on pourra faire exécuter une vigoureuse friction sinapisée sur tout le corps complétée par l'administration d'un purgatif huileux et une injection sous-cutanée de pilocarpine. L'aconitine a donné de bons résultats dans la fourbure aiguë; décongestif et antifièvre, doit être manié avec extrême prudence et pour éviter tout accident chez certains sujets, il vaut mieux renoncer à l'employer.

Enfin, s'il est classique de recommander la réfrigération des sabots, le plus souvent au moyen d'enveloppe-

ments humides fréquemment renouvelés, cette façon de faire nous paraît plutôt dénuée d'intérêt, voir même nuisible; car le froid, en ralentissant la circulation dans ces régions particulièrement exposées, agit de telle sorte, que les bacilles charriés par le sang, chez un sujet éminemment prédisposé, s'y arrêtent de préférence et favorise ainsi la localisation.

Au contraire dès que la résolution sera amorcée on fera faire à la convalescente, si le temps le permet, de courtes (dix minutes à une demi-heure) et fréquentes (trois à quatre dans la journée) promenades sur un sol meuble — prairie de préférence. La marche est très favorable à l'évolution de la fourbure, elle réédue en quelque sorte la circulation et telle jument qui sort de l'écurie avec les plus grandes difficultés y rentre presque avec aisance au bout d'un quart d'heure de marche.

Lorsqu'on pourra alimenter l'animal on lui distribuera des denrées de choix, nutritives et de facile digestion. En particulier on laissera à sa portée de lait écrémé à discrétion; outre son action diurétique et antitoxique, c'est le meilleur galactogène quelquefois susceptible de rétablir en partie la lactation de la jument tarie le plus souvent dès le début de la maladie. Il sera bon de lui administrer quelque temps 50 à 80 gr. de bicarbonate de soude.

Si la convalescente n'a été défermée avant le poulinage on la défermera, cinq à six jours après le début de la résolution les talons seront abattus et râpés jusqu'à la rosée. Puis on appliquera à froid un fer très couvert ayant beaucoup d'ajusture et dont les éponges seront amincies;

ceci afin de s'opposer dans la mesure du possible au mouvement de bascule de la troisième phalange (en essayant de conserver le parallélisme de la sole et de la face inférieure de cette troisième phalange) et à ses complications : fourmillière, coin de corne, croissant. Le sujet pourra même au bout de quelque temps, exécuter un léger travail journalier en conservant cette ferrure.

Lorsque la fourbure de parturition ne s'est point améliorée après le sixième jour, elle doit être considérée comme chronique et comme telle ne se distingue plus de la fourbure essentielle que nous n'envisagerons pas dans le cadre de notre étude.

En résumé le protocole de traitement de la fourbure de parturition peut être condensé de la manière suivante :

Intervention aussi hâtive que possible :

1^o Saignée.

2^o Détersion du foyer utérin (chimiothérapie ou bactériothérapie).

3 ^o Antiseptie interne	{	Electrargol, novarsenobenzol. Sérums : antistreptococcique, polyvalent. Stockvaccins, Antivirusthérapie, extraits leucocytaires.
--------------------------------------	---	---

4^o Médication révulsive.

5^o Ferrure appropriée et promenades précoces.

6^o Alimentation tonique et boissons diurétiques.

Dans l'ensemble il s'agit donc d'une thérapeutique défensive qui s'attache plus à exalter les moyens de résistance naturels de l'organisme qu'à s'attaquer directement à un microbe dont la spécificité et la virulence sont extrêmement variables suivant les circonstances.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Jument ardennaise belge, 11 ans, acquise à l'âge de 5 ans, sans antécédents. A mis bas son quatrième poulain trente-six heures auparavant. Chute du délire une demi-heure après l'expulsion du produit.

8 heures. — La parturiente boude sur le barbotage qui lui a été présenté. Température 39°3. Pouls rapide mais bien frappé, conjonctive légèrement congestionnée; réflexe lombaire paresseux, excréments peu abondants, petits et durs, mamelles plutôt flasques, démarche un peu raide : fourbure postérieure au début.

D'abord saignée : 2 à 3 litres. Pilocarpine 10 centigrammes en injection sous la peau; demi-diète hydrique.

17 heures. — Aggravation très nette. T. 40°5. Attitude figée immobile : caractéristique de la fourbure complète aiguë classique.

Nouvelle saignée de 3 litres environ. Pilocarpine, vigoureuse friction sinapisée sur tout le corps. Réfrigération des sabots par des enveloppements humides.

2^e jour. — Etat stationnaire. T. 40°. Pilocarpine et caféine (0 gr. 50).

3^e jour. — Aucune amélioration. T. 40°. Troisième saignée de 2 l. 5 à 3 litres et injection de pilocarpine arécoline. Dix minutes plus tard on remarque que la jument expulse des lochies blanchâtres contenant des vestiges de placenta en décomposition. Nous faisons alors, après avoir pris toutes les précautions aseptiques possibles, une exploration utérine. Elle révèle un organe flasque avec col mou, non rétracté, des sécrétions abondantes, franchement purulentes et malodorantes. On pratique alors une large irrigation au moyen d'une solution tiède de permanganate faiblement concentrée. Le liquide est siphonné et on termine par un assèchement de l'organe au moyen de tampons d'ouate préalablement mouillés et pressés. On abandonne alors au fond de l'organe en plusieurs endroits quatre ovules à l'ichtyol. Injection sous-cutanée de 60 cc. d'électrargol et abcès de fixation au poitrail.

4^e jour. — Mieux sensible. T. 39°5; la malade semble beaucoup souffrir de son abcès de fixation mais a néanmoins cherché à s'alimenter un peu. La mauvaise odeur de l'écoulement lochial, qui a d'ailleurs beaucoup diminué en quantité, a disparu. L'organe se rétracte bien, le col se ferme. On fait une seconde irrigation au permanganate léger.

5^e jour et suivants. — La température oscille autour de 39°. La résolution semble bien progresser; alimentation de choix, lait écrémé à discrétion. La malade peut

se déplacer et le propriétaire lui fait faire de courtes promenades en prairie.

10^e jour. — Ponction de l'abcès de fixation volumineux : pus abondant et de bonne nature.

16^e jour. — Application d'une ferrure amortissante, couverte, très ajustée, amincies en éponges. Les talons ont été préalablement abaissés. Mise en prairie aux heures chaudes de la journée.

Quelques jours encore et la jument est mis à un travail léger; guérison et maintien en service comme cheval de labour.

OBSERVATION II

Forte ardennaise, 7 ans, sans antécédent pathologique, laitière moyenne. Poulinage trois jours plus tôt dans d'excellentes conditions.

6 heures du matin. — La jument a été mise au pâturage la veille en dépit d'une température extérieure un peu fraîche. Attitude sombre, inappétence, sécrétion lactée très diminuée. T. 39°7. Pouls rapide, respiration courte, flanc coupé, démarche raide et hésitante, fourbure postérieure à son début.

Saignée : 4 litres environ. Pilocarpine et caféine.

10 heures. — Nous sommes rappelés d'urgence par le propriétaire. Etat très grave : sueurs profuses, tremblements, respiration accélérée, naseaux dilatés, sujet immobile, prostré, attitude caractéristique de la fourbure aiguë complète. T. 40°5; pouls petit et dur.

Exploration utérine : écoulement lochial blanchâtre mais peu abondant et sans odeur. Ouverture cervicale à contours mous ayant les dimensions d'une pièce de cinq francs. Grande irrigation à l'eau bouillie javellisée; écouvillonnage.

Injection intraveineuse de 150 cc. de sérum antistreptococcique : léger choc, vigoureuse friction sinapisée sur tout le corps.

20 heures. — Amélioration sensible T. 38°8. L'animal cherche à s'alimenter. Injection sous la peau de 10 cc. d'extrait leucocytaire. Barbotage avec 200 grammes de sulfate de soude.

2^e jour. — Mieux stable. T. 38°5. Nous faisons une irrigation utérine à l'eau salée puis après vidange, nous injectons dans le fond de l'utérus 60 cc. d'antivirus mixte staphylo-streptococcique. Alimentation tonique et lait écrémé additionné de bicarbonate de soude.

3^e jour et suivants. — Résolution progressive. Retour de la sécrétion lactée. L'animal qui se déplace effectue de courtes promenades. Guérison sans séquelles avec ferrière appropriée.

OBSERVATION III

Jument 12 ans, récemment acquise. Poulinage normal l'avant-veille. Malgré une température atmosphérique peu clémente le propriétaire peu avisé a laissé la parturiente en prairie sous une pluie battante pendant plus d'une demi-journée.

19 heures. — Sujet figé sur ses membres, couvert de sueur, déplacement presque impossible, abdomen levretté, respiration courte, naseaux dilatés, fasciès grippé, conjonctive violemment congestionnée, pouls imperceptible. T. 41°. L'animal donne l'impression d'une indicible souffrance : fourbure de parturition complète suraiguë.

On porte le pronostic le plus sombre mais nous traitons néanmoins par une saignée de 4 litres, une injection intraveineuse de 80 cc. de sérum antistreptococcique, une injection sous-cutanée de 60 cc. de sérum spécifique polyvalent et enfin pilocarpine.

Frictions sinapisées sur tout le corps et enveloppement chaud avec des couvertures.

L'animal meurt vers la fin de la nuit.

OBSERVATION IV

Ardennaise belge, 10 ans, très bien entretenue, fortement nourrie. Avortement sporadique il y a trois jours. Expulsion d'un fœtus de six mois. Chute du délivre au bout de quatre à cinq heures.

8 heures. — A été trouvée fourbue le matin même par le propriétaire qui avait déjà remarqué que sa jument « ne purgeait » pas convenablement mais ne s'en alarmait pas outre mesure. T. 40°3. Prostration. Attitude caractéristique de la fourbure postérieure aiguë. Métrite aiguë : sécrétion utérine abondante et d'odeur repoussante.

Saignée de 4 litres environ. Lavage utérin à l'aide d'eau lysolée tiède puis mis en place d'ovules au bleu

de méthylène. Injection intramusculaire d'électrargol (10 cc.); injection intraveineuse de 100 cc. de sérum antistreptococcique. Pilocarpine. Sinapisme sur les lombes. Diète hydrique.

2^e jour. — Amélioration nette 39°. L'animal se déplace et cherche à s'alimenter. Seconde irrigation utérine au sérum physiologique puis injection de 60 cc. d'antivirus. Barbotage avec 200 grammes de sulfate de soude. Frictions sèches sur les lombes et couvertures. Demi-diète hydrique.

3^e jour. — Mieux progressif. La fourbure a presque disparue. Soins de l'utérus. Stockvaccin en sous-cutanée. Alimentation choisie, bicarbonate de soude, promenades et mise au pâturage par beau temps.

6^e jour. — Résolution. 2^e injection de stockvaccin. Le sujet est un peu amaigri aussi le travail léger ne sera repris que dans quelques jours. Guérison. Suites normales.

OBSERVATION V

Jument, 18 ans, chez le propriétaire depuis 6 ans, aucun antécédent pathologique notable.

9 heures. — Fourbure complète classique de cause indéterminée. T. 40°7. Saignée 4 litres. Pilocarpine. Sulfate de soude. Friction sinapisée sur tout le corps. Enveloppements humides des extrémités des membres. Diète.

2^e jour même heure. — Aucune amélioration. T. 39°9.
Nouvelle saignée : 2 litres. Pilocarpine. Frictions sèches.

A ce moment nous sommes surpris de voir la jument expulser des matières purulentes. Le propriétaire nous dit n'avoir jamais vu sa jument en chaleur. L'examen des organes génitaux révèle un utérus sous pression avec col procédant arrivant à une dizaine de centimètres de l'ouverture vulvaire. Le vagin contient une certaine quantité d'un pus jaune sale, épais, crémeux. L'orifice cervical permettant le passage de l'index on y introduit une sonde qui permet l'évacuation de la quantité effrayante d'au moins trente litres de liquide purulent.

3^e jour. — Mieux sensible. La jument est suspendue en position décubitale dorsale, le train antérieur surélevé et un nouveau cathétérisme du col utérin permet de retirer encore cinq à six litres de pus. On termine par une abondante irrigation à l'eau iodée tiède.

Injection intraveineuse de 30 cc. de séro-formol adrénaliné.

4^e jour. — La fourbure a presque entièrement disparue. La température est redevenue normale. Lavage utérin au sérum physiologique et injection d'antivirus. Injection sous-cutanée de stockvaccin (5 cc.).

Les jours suivants. — Guérison. Reprise progressive du travail habituel au bout de quelques jours. L'animal fut vendu deux mois plus tard, n'ayant pas eu de rechute.

Nous avons cru utile de relater ici cette singulière observation qui nous semble montrer de façon saisiss-

sante que l'infection utérine peut chez la jument être la cause déterminante indiscutable de la fourbure.

OBSERVATION VI

Jument Trait du Nord, 8 ans. Le propriétaire nous dit que l'accouchement a eu lieu deux jours avant et était assez difficile. Chute de la plus grande partie du délivre seulement cinq à six heures après.

9 heures. — Fourbure postérieure normale. L'ouverture vaginale laisse écouler un pus jaunâtre, sale, mêlé de débris placentaires. T. 39°8. Saignée de 3 litres environ. Injection sous-cutanée de vaccin polyvalent (5 cc). Pilocarpine.

On fait une irrigation de l'utérus avec de l'eau permanganate tiède. Siphonage et on laisse des bougies à l'ichtyol dans le fond de l'utérus.

2^e jour. — Etat stationnaire. T. 39°7. On fait alors une injection de séro-formol adrénaliné par la voie veineuse (30 cc.) et une injection sous-cutanée d'extrait leucocytaire.

Irrigation de l'utérus à l'eau salée. Pansement utérin aux antiviruses.

3^e jour. — Amélioration très sensible surtout au point de vue général. Température 38°5. Nouvelle irrigation de l'utérus après avoir retiré le pansement intra-utérin.

Injection sous-cutanée de stockvaccin.

Les jours suivants. — La fourbure disparaît, l'animal est mis en pâture par beau temps, le travail est repris, d'abord léger. Guérison.

CONCLUSIONS

I. — La disposition particulière de l'appareil circulatoire du pied chez les solipèdes constitue un système régulateur de pression qui a pour but la protection de la membrane tégumentaire génératrice de la corne.

II. — La fourbure de parturition est un épiphénomène de l'infection utérine post-partum. Elle est déterminée par l'inhibition vaso-motrice de la circulation du pied due aux toxines microbiennes de cette infection.

III. — Le mécanisme de la fourbure de parturition, comme celui de la fourbure essentielle, est complexe et il ne semble pas qu'il puisse rationnellement être expliqué en se basant uniquement sur des données mécaniques ou hydrostatiques.

IV. — Le pronostic de la fourbure de parturition doit toujours être réservé, la spécificité et la virulence de l'infection utérine dont elle dépend étant des plus variables.

V. — Le traitement sera préventif et curatif.

Le traitement curatif réside dans une intervention aussi précoce que possible. Ce traitement aura surtout pour but d'exalter les moyens de défense naturels de l'organisme : « *Primo non nocere* ». Il mettra en œuvre :

la saignée, la détersion du foyer utérin, l'antiseptie interne.

VI. — Le sérum antistreptococcique et l'antivirus-thérapie semblent constituer les méthodes de choix et d'avenir dans le traitement de la fourbure de parturition.

VII. — Après abatage des talons, une ferrure lourde, amortissante, couverte, à éponges amincies paraît susceptible de s'opposer efficacement à la bascule de la 3^e phalange et à ses désastreuses conséquences.

Vu : Le Président,

M. JEANNIN.

Vu : Le Doyen,

BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- J. ANDERODIAS. — Les traitements modernes de l'infection puerpérale. *Revue française de gynécologie et d'obstétrique*, décembre 1928.
- BEDEL. — *Bulletin de la Société des Sciences vétérinaires de Lyon*, p. 83, Lyon 1909.
- L. BERTRAND. — Les acquisitions nouvelles dans le domaine de la vaccinothérapie des affections microbiennes aiguës. *Bruxelles médical*, novembre 1926.
- A. BESREDKA. — Antivirusthérapie, Paris 1930.
- J. BOUCHAUD. — Contribution à l'étude du traitement précoce de l'infection puerpérale par les pansements intra-utérins au filtrat de cultures de streptocoques. Thèse, Paris, 1927.
- BOULEY et REYNAL. — Dictionnaire vétérinaire, Paris, 1856-1897.
- J. BOURNAY et V. ROBIN. — Obstétrique vétérinaire, Paris, 1923.
- BRESSOU. — Cours d'anatomie, 1927-1928.
- E. BRETON et E. LARIEUX. — Les maladies du cheval, Paris, 1923.
- C. CADÉAC. — Pathologie générale des animaux domestiques, Paris, 1904.

- P.-J. CADIOT et G. ALMY. — Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques, Paris, 1924.
- CHAILLOT. — Le traitement par les antiviruses des affections à streptocoques et à staphylocoques des animaux. *Revue de pathologie comparée*, 1929.
- CHAUVEAU, ARLOING et LESBRE. — Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques, Paris, 1905.
- COQUOT. — Cours de Pathologie chirurgicale et médecine opératoire, 1930-1931.
- DARROU. — Le novarsenobenzol dans les affections thyphoïdes du cheval. *Revue générale de médecine vétérinaire*, 1929.
- DENEUBOURG. — Traité pratique d'obstétrique des principales femelles domestiques, Bruxelles, 1880.
- GLEYS. — Traité élémentaire de physiologie, Paris, 1920.
- L. GOLDENBERG et L. PANISSET. — Un nouveau moyen de la vaccination locale, l'ovule vaccin. *Progrès médical*, décembre 1926.
- GUINARD. — Thérapeutique et pharmacodynamie, Paris, 1899.
- HURTREL D'ARBOVAL. — Dictionnaire vétérinaire, Paris, 1838.
- JOUQUAN. — *Bulletin de la Société centrale*, p. 261, Paris, 1892.
- KAUFMANN. — Traité de thérapeutique et de matière médicale vétérinaires, Paris, 1901.
- LAULANIÉ. — Eléments de physiologie, Paris, 1905.
- LESBOUYRIÈS. — Cours de pathologie bovine et d'obstétrique, 1930-1931.

- MOLLEREAU, PORCHER et NICOLAS. — Vade-mécum du vétérinaire, Paris, 1931.
- MONTANÉ et BOURDELLE. — Anatomie régionale des animaux domestiques, Paris, 1913.
- MONVOISIN. — Précis de diagnostic médical, Paris, 1919.
- MORHARDT. — Le rôle du froid en pathologie. *Presse médicale*, janvier 1932.
- E.-F. PERRIER. — Des extraits leucocytaires et de leur emploi en thérapeutique. Thèse vétérinaire, Lyon, 1930.
- SENDRAIL. — *Revue vétérinaire*, 1908.
- R. STRAUNARD. — La fourbure du cheval, Paris, 1919.
- THIERRY. — Parturition des femelles domestiques, Paris, 1901.
- URBAIN. — Le traitement par les antiviruses des affections à staphylocoques et à streptocoques de l'homme et des animaux. *Revue vétérinaire militaire*, septembre 1929.
- VAN DEN EECKHOUT. — Eléments de thérapeutique générale vétérinaire et de pharmacodynamie. Bruxelles, 1926.
- VERDIN. — Les abcès de fixation. Thèse vétérinaire, Toulouse, 1926.
- WALLICH et LÉVY-SOLAL. — Eléments d'obstétrique, Paris, 1927.
- YVORÉ. — De l'abcès de fixation en médecine vétérinaire. Thèse vétérinaire, Paris, 1927.

Imp. spéciale de la Librairie Le François, 91, bd St-Germain, Paris
